

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of:

Masaki MATSUMOTO et al.

Attorney Docket Number: 024629-00007

Application Number: 10/715,110

Confirmation Number: 3984

Filed: November 18, 2003

Group Art Unit: 3621

For: PRODUCTION PLAN MANAGEMENT SYSTEM

**CLAIM FOR PRIORITY**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

Date: April 6, 2004

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

**Japanese Patent Application Number 2002-348583 filed on November 29, 2002**

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Please charge any fee deficiency or credit any overpayment with respect to this paper to Deposit Account Number 01-2300.

Respectfully submitted,

Charles M. Marmelstein  
Registration Number 25,895

Customer Number 004372  
ARENT FOX PLLC  
1050 Connecticut Avenue, NW  
Suite 400  
Washington, DC 20036-5339  
Telephone: (202) 857-6000  
Fax: (202) 638-4810

CMM:vmh

Enclosure: Priority Document (1)

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 2 年 1 1 月 2 9 日  
Date of Application:

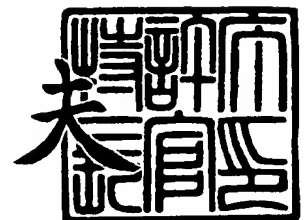
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 2 - 3 4 8 5 8 3  
Application Number:  
[ST. 10/C] :                      [ J P 2 0 0 2 - 3 4 8 5 8 3 ]

出 願 人                      本田技研工業株式会社  
Applicant(s):                      日信工業株式会社

2 0 0 3 年 1 0 月 2 9 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 9 6 8 3

【書類名】 特許願

【整理番号】 H102353401

【提出日】 平成14年11月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G05B 19/418

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都港区南青山2丁目1番1号  
    本田技研工業株式会社内

    【氏名】 松本 政喜

【発明者】

    【住所又は居所】 長野県上田市大字国分840番地  
    日信工業株式会社内

    【氏名】 清水 伸幸

【特許出願人】

    【識別番号】 000005326

    【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【特許出願人】

    【識別番号】 000226677

    【氏名又は名称】 日信工業株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100097113

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 堀 城之

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 044587

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0002986

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 生産計画管理システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 発注者からの部品の受注数を含む受注情報が登録される受注データベースと、

前記部品の出荷実績数を示す出荷実績情報が登録される出荷実績データベースと、

前記受注情報及び出荷実績情報に基づき、前記部品の生産計画を管理する生産計画管理装置とを備える

ことを特徴とする生産計画管理システム。

【請求項 2】 前記生産計画管理装置は、

前記受注情報に基づいて生産計画リストを示す生産指示書を作成し、前記発注者への納入指定日が変更になったとき、変更になった前記納入指定日に基づいて修正生産計画リストを示す修正生産指示書を作成する生産計画作成機能部と、

前記生産指示書及び修正生産指示書に基づいて生産された部品の出荷実績情報が前記出荷実績データベースに登録されると、前記受注データベースに登録されている受注情報と前記登録された出荷実績情報とから同一部品の情報を取り出して比較する比較機能部とを備える

ことを特徴とする請求項 1 に記載の生産計画管理システム。

【請求項 3】 前記比較機能部による比較の結果を演算し、前記受注数が出荷実績数より多い場合には、出荷実績のない部品の追加生産指示書を発行する追加生産指示発行機能部を備えることを特徴とする請求項 2 に記載の生産計画管理システム。

【請求項 4】 前記部品は、ブレーキ部品の、摩擦材を要する摩擦パッドやシューであることを特徴とする請求項 1～3 の何れかに記載の生産計画管理システム。

【請求項 5】 発注者からの部品の受注数を含む受注情報が登録される工程と、

前記部品の出荷実績数を示す出荷実績情報が登録される工程と、

前記受注情報及び出荷実績情報に基づき、前記部品の生産計画が管理される工程とを有する

ことを特徴とする生産計画管理方法。

【請求項 6】 前記受注情報に基づいて生産計画リストを示す生産指示書が作成され、前記発注者への納入指定日が変更になったとき、変更になった前記納入指定日に基づいて修正生産計画リストを示す修正生産指示書が作成される工程と、

前記生産指示書及び修正生産指示書に基づいて生産された部品の出荷実績情報が登録されると、前記受注情報と前記登録された出荷実績情報とから同一部品の情報が取り出されて比較される工程とを有する

ことを特徴とする請求項 5 に記載の生産計画管理方法。

【請求項 7】 前記比較の結果が演算され、前記受注数が出荷実績数より多い場合には、出荷実績のない部品の追加生産指示書が発行される工程を有することを特徴とする請求項 6 に記載の生産計画管理方法。

【請求項 8】 前記部品は、ブレーキ部品の、摩擦材を要する摩擦パッドやシューであることを特徴とする請求項 5 ～ 7 の何れかに記載の生産計画管理方法。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は、特に、原材料の流通が少なく、原材料の納入スケジュールによって、納入への影響を受け易い（即ち原材料のウエイトが高い）部品の生産計画の管理に適した生産計画管理システムに関する。

##### 【0002】

#### 【従来の技術】

車両に組み込まれる部品の一つとして、たとえばブレーキ部品においては、摩擦材から成る摩擦パッドやシューなどが原材料のウエイトが高いものとなっている。このような部品においては、原材料の納入スケジュールの影響を受けることにより、受注した部品の生産計画や出荷計画を度々変更することがある。

## 【 0 0 0 3 】

つまり、部品生産者は、発注者からの部品の受注があった後、発注者の意向に沿って生産計画を立案すると、直ちに原材料納入者（材料メーカー）に納入キャパを検討して貰うことになるが、納入キャパがオーバーしてしまうと、原材料納入者からの納入スケジュールが変更されてしまうことがある。この場合、部品生産者は、原材料の納入スケジュールに従って発注者に希望納入日の変更を依頼することになり、その変更の依頼に併せてオリジナルの生産計画に伴う生産指示書が修正される。その後、原材料の納入スケジュールに沿った生産計画での部品の生産が開始される。

## 【 0 0 0 4 】

ここで、部品によっては、原材料納入者（材料メーカー）からの納入スケジュールの変更に伴い、オリジナルの生産計画に対して次月や次々月にずらされるものもある。この場合、発注者は納入日の変更には応じるが、毎月、不定期な発注があるため、一度発注した部品をキャンセルして、変更月に再度発注するようなことは行わない。

## 【 0 0 0 5 】

ちなみに、特許文献 1 では、複数の部品からなる製品について注文から納期までのリードタイムの短縮及びその部品についての無駄のない手配を実現する方法を提案している。これは、製品の生産予定日を基に定義される第 1 の識別子と、各部品の手配時期が製品生産予定日からどれ位、前の時点かを表す第 2 の識別子と、製品の生産予定数を表すフォーキャスト情報と、部品の手配数を表す手配情報とを有し、製品オーダー（フォーキャスト）に変動があった場合、それに必要な部品の関係を上述した各情報により管理することができるようにしたものである。

## 【 0 0 0 6 】

## 【特許文献 1】

特許公開 2 0 0 2 - 1 4 0 1 1 0

## 【 0 0 0 7 】

## 【発明が解決しようとする課題】

ところが、特許文献1では、製品オーダー（フォーキャスト）に変動があっても、それに必要な部品の関係を上述した各情報により管理することができるものの、単に必要な部品の関係を管理するだけであるから、原材料の納入スケジュールの変更に伴う発注者の希望納入日の変更に従ったオリジナルの生産計画に伴う生産指示の修正のための管理を行うことはできない。

#### 【0008】

また、発注者への希望納入日の変更の依頼に併せてオリジナルの生産計画に伴う生産指示書を自動的に修正するシステムがないため、原材料納入者（材料メーカー）からの納入スケジュールの変更に伴い、オリジナルの生産計画に対して次月や次々月にずらされた分の生産を忘れてしまうことがある。この場合、発注者からの部品の受注がデーター上は受注残となる。

#### 【0009】

また、原材料が既に納入されているにも関わらず、オリジナルの生産計画に対して次月や次々月にずらされた分を忘れてしまうと、発注者への納入が大幅に遅れることになり、その結果、信頼も低下することになる。

#### 【0010】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、受注残の大幅な削減を図ることができ、併せて発注者への納入の遅れを抑制することができる生産計画管理システムを提供することができるようにするものである。

#### 【0011】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明の生産計画管理システムは、発注者からの部品の受注数を含む受注情報が登録される受注データベースと、部品の出荷実績数を示す出荷実績情報が登録される出荷実績データベースと、受注情報及び出荷実績情報に基づき、部品の生産計画を管理する生産計画管理装置とを備えることを特徴とする。

また、生産計画管理装置は、受注情報に基づいて生産計画リストを示す生産指示書を作成し、発注者への納入指定日に変更になったとき、変更になった納入指定日に基づいて修正生産計画リストを示す修正生産指示書を作成する生産計画作成機能部と、生産指示書及び修正生産指示書に基づいて生産された部品の出荷実



績情報が出荷実績データベースに登録されると、受注データベースに登録されている受注情報と登録された出荷実績情報とから同一部品の情報を取り出して比較する比較機能部とを備えるようにすることができる。

また、比較機能部による比較の結果を演算し、受注数が出荷実績数より多い場合には、出荷実績のない部品の追加生産指示書を発行する追加生産指示発行機能部を備えるようにすることができる。

また、部品は、ブレーキ部品の、摩擦材を要する摩擦パッドやシューであるようにすることができる。

本発明の生産計画管理方法は、発注者からの部品の受注数を含む受注情報が登録される工程と、部品の出荷実績数を示す出荷実績情報が登録される工程と、受注情報及び出荷実績情報に基づき、部品の生産計画が管理される工程とを有することを特徴とする。

また、受注情報に基づいて生産計画リストを示す生産指示書が作成され、発注者への納入指定日が変更になったとき、変更になった納入指定日に基づいて修正生産計画リストを示す修正生産指示書が作成される工程と、生産指示書及び修正生産指示書に基づいて生産された部品の出荷実績情報が登録されると、受注情報と登録された出荷実績情報とから同一部品の情報が取り出されて比較される工程とを有するようすることができる。

また、比較の結果が演算され、受注数が出荷実績数より多い場合には、出荷実績のない部品の追加生産指示書が発行される工程を有するようすることができる。

また、部品は、ブレーキ部品の、摩擦材を要する摩擦パッドやシューであるようにすることができる。

本発明に係る生産計画管理システムにおいては、発注者からの原材料のウエイトが高い部品の受注数を含む受注情報を受注データベースに登録し、部品の出荷実績数を示す出荷実績情報を出荷実績データベースに登録し、生産計画管理装置により、受注データベースに登録されている受注情報及び出荷実績データベースに登録されている出荷実績情報に基づき、部品の生産計画を管理するよう

。

## 【0012】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について説明する。

図1は、本発明の生産計画管理システムの一実施の形態を示す図、図2及び図3は、図1の生産計画管理システムによる生産計画管理方法を説明するための図である。

## 【0013】

図1に示す生産計画管理システムは、特に、原材料の流通が少なく、原材料の納入スケジュールによって、納入への影響を受け易い（即ち原材料のウエイトが高い）部品の生産計画の管理を行うものであり、生産計画管理装置10、受注D/B（データベース）20及び出荷実績D/B（データベース）30を備えている。なお、符号40は、出荷計画立案によって決定された出荷計画の情報が登録される出荷計画D/Bである。ここで、原材料とは、車両に組み込まれる部品の一つであるたとえばブレーキ部品においては、摩擦パッドやシューに要する摩擦材をいう。

## 【0014】

生産計画管理装置10は、発注者への納入指定日に応じて発注者からの受注部品に対する生産計画を管理するものであり、処理制御部11、生産計画作成機能部12、比較機能部13及び追加生産指示発行機能部14を備えている。

## 【0015】

処理制御部11は、受注情報及び納入指定日変更情報を受注D/B20に登録したり、出荷実績情報を出荷実績D/B30に登録したり、生産計画作成機能部12、比較機能部13及び追加生産指示発行機能部14のそれぞれの動作を制御したりするものである。

## 【0016】

生産計画作成機能部12は、受注D/B20に登録される受注情報に基づいて生産計画リストを示す生産指示書を作成する。また、生産計画作成機能部12は、発注者への納入指定日が変更になったとき、変更になった納入指定日に基づいて修正生産計画リストを示す修正生産指示書を作成する。さらに、生産計画作成

機能部 1 2 は、生産計画立案や原材料搬入計画立案を実行したり、これらの立案に基づいて原材料の発注指示を出す機能や出荷計画立案を実行する機能を有している。

#### 【 0 0 1 7 】

比較機能部 1 3 は、生産指示書及び修正生産指示書に基づいて生産された部品の出荷実績情報が出荷実績 D / B 3 0 に登録されると、受注 D / B 2 0 に登録されている受注情報と出荷実績 D / B 3 0 に登録された出荷実績情報とから同一部品の情報を取り出して比較する。追加生産指示発行機能部 1 4 は、比較機能部 1 3 による比較の結果を演算し、受注数が出荷実績数より多い場合には、出荷実績のない部品の追加生産指示書を発行する。つまり、追加生産指示書が発行されることで、受注残があることを知ることができる。受注 D / B 2 0 には、受注情報及び発注者への納入指定日が変更になったことを示す納入指定日変更情報が登録される。出荷実績 D / B 3 0 には、生産指示書及び修正生産指示書に基づいて生産された部品の出荷実績情報が登録される。なお、上述した受注情報、納入指定日変更情報及び出荷実績情報は、キーボードやタッチパネル等の図示しない入力装置から生産計画管理装置 1 0 に入力されるようにしてもよい。

#### 【 0 0 1 8 】

このような構成の生産計画管理システムによる生産計画管理方法は、次の通りである。まず、原材料納入業者（材料メーカー）からの原材料の納入スケジュールに変更がなく、発注者への納入指定日にも変更がない場合について説明する。

#### 【 0 0 1 9 】

図 2 に示すように、発注者からの部品の受注を受けると、その受注情報が処理制御部 1 1 により受注 D / B 2 0 に登録される（ステップ 2 0 1， 2 0 2）。ここで、受注 D / B 2 0 に登録される受注情報は、発注者名、部品名、受注数、希望納入指定日等である。

#### 【 0 0 2 0 】

受注情報が受注 D / B 2 0 に登録されると、生産計画作成機能部 1 2 により、受注 D / B 2 0 に登録された受注情報に基づいて生産指示書が発行される（ステップ 2 0 3）。また、生産計画作成機能部 1 2 により、生産計画立案と原材料搬

入計画立案とが実行され、さらにこれらの立案に基づいて原材料の発注指示が出される（ステップ204～206）。

#### 【0021】

そして、部品生産者により、原材料納入業者（材料メーカー）へ発注指示が送信される（ステップ207）。この発注指示は、f a xや電子メール等で行うことができる。ここで、原材料納入業者（材料メーカー）に納入キャパを検討して貰うことになるが（ステップ208）、納入キャパがOKであり、そのことをf a xや電子メール等で情報受信すると（ステップ209）、図3に示すように、生産開始となり（ステップ301）、原材料が納入されると、生産となる（ステップ302, 303）。またここで、生産開始となる前に、生産計画作成機能部12により、生産計画立案や原材料搬入計画立案に基づいての出荷計画立案が実行され、その出荷計画立案が出荷計画D/B40に登録される（ステップ304, 305）。

#### 【0022】

（ステップ303）での生産が完了し、発注者への出荷が行われると、その出荷実績情報が出荷実績D/B30に登録され（ステップ306, 307）、その後、出荷日報が発行される（ステップ308）。この出荷日報は、生産計画作成機能部12により発行されるようにしてもよい。以上が、原材料納入業者（材料メーカー）からの原材料の納入スケジュールに変更がなく、発注者への納入指定日にも変更がない場合である。

#### 【0023】

次に、原材料納入業者（材料メーカー）からの原材料の納入スケジュールに変更があり、それに伴い発注者への納入指定日に変更がある場合について説明する。

#### 【0024】

まず、図2の（ステップ208）にて原材料納入業者（材料メーカー）に納入キャパを検討して貰った結果、納入キャパがオーバーであって、そのための修正搬入計画立案を情報受信すると、部品生産者から発注者へ電話、f a x、電子メール等で納入指定日変更依頼が出される（ステップ210～212）。そして、

納入指定日の変更が承認されると、処理制御部 11 により、その納入指定日変更情報が受注 D/B 20 に登録される（ステップ 213, 214）。

#### 【0025】

納入指定日変更情報が受注 D/B 20 に登録されると、生産計画作成機能部 12 により、図 3 に示すように、その納入指定日変更情報に基づいた修正生産指示書が発行される（ステップ 309）。そして、発行された修正生産指示書に基づき、修正版生産計画立案が実行されると（ステップ 310）、生産開始となる（ステップ 301）。このとき、修正版生産計画立案に基づき、原材料搬入計画が修正され、その修正された原材料搬入計画が fax や電子メール等で原材料納入業者（材料メーカー）に送信される（ステップ 311, 312）。原材料が納入されると、生産となり（ステップ 302, 303）、以降は上述した（ステップ 304）～（ステップ 308）までの処理が実行される。

#### 【0026】

ここで、（ステップ 307）での出荷実績情報が出荷実績 D/B 30 に登録されると、比較機能部 13 により、出荷実績 D/B 30 に登録されている出荷実績情報と、受注 D/B 20 に登録されている受注情報とから同一部品の情報が取り出されて比較される（ステップ 313）。次いで、追加生産指示発行機能部 14 により、比較機能部 13 による比較の結果が演算され、受注数 $\geq$ 出荷実績数である場合、受注 D/B 20 から出荷実績のない部品が受注残として確認される（ステップ 314）。この場合、追加生産指示発行機能部 14 により、受注残とされた部品の追加生産指示書が発行され、追加生産が行われる（ステップ 315, 316）。

#### 【0027】

このように、本実施の形態では、発注者からの原材料のウエイトが高い部品の受注数を含む受注情報を受注 D/B 20 に登録し、部品の出荷実績数を示す出荷実績情報を出荷実績 D/B 30 に登録し、生産計画管理装置 10 の生産計画作成機能部 12 により、受注 D/B 20 に登録された受注情報に基づいて生産計画リストを示す生産指示書が作成され、また発注者への納入指定日に変更になったとき、変更になった納入指定日に基づいて修正生産計画リストを示す修正生産指示

書が作成されるようにした。また、出荷実績 D / B 3 0 に生産指示書及び修正生産指示書に基づいた部品の出荷実績情報が登録されると、比較機能部 1 3 により、出荷実績 D / B 3 0 に登録されている出荷実績情報と、受注 D / B 2 0 に登録されている受注情報とから同一部品の情報が取り出されて比較された後、追加生産指示発行機能部 1 4 により、比較機能部 1 3 による比較の結果が演算され、受注数が出荷実績数より多い場合には、出荷実績のない部品の追加生産指示書が発行されるようにした。これにより、受注残があることを容易に知ることができ、原材料が納入キャパオーバーによりオリジナルの生産計画に対して次月や次々月にずらされ、その分の生産を忘れてしまうことがなくなるので、受注残の大幅な削減を図ることができる。また、原材料が既に納入されているにも関わらず、オリジナルの生産計画に対して放置されてしまったとしても、発行された追加生産指示書によって受注残を知ることができ、直ちに生産に入ることができるので、発注者への納入の遅れを抑制することができる。

#### 【 0 0 2 8 】

##### 【発明の効果】

以上の如く本発明に係る生産計画管理システムによれば、発注者からの部品の受注数を含む受注情報を受注データベースに登録し、部品の出荷実績数を示す出荷実績情報を出荷実績データベースに登録し、生産計画管理装置により、受注データベースに登録されている受注情報及び出荷実績データベースに登録されている出荷実績情報に基づき、部品の生産計画を管理するようにしたので、受注残の大幅な削減を図ることができ、併せて発注者への納入の遅れを抑制することができる。特に、原材料の流通が少なく、原材料の納入スケジュールによって、納入への影響を受け易い（即ち原材料のウエイトが高い）部品である、例えばブレーキ部品における摩擦材を用いた摩擦パッドやシューの生産計画を管理するシステムにおいて、本発明が好適である。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

本発明の生産計画管理システムの一実施の形態を示す図である。

##### 【図 2】

図 1 の生産計画管理システムによる生産計画管理方法を説明するためのフローチャートである。

【図 3】

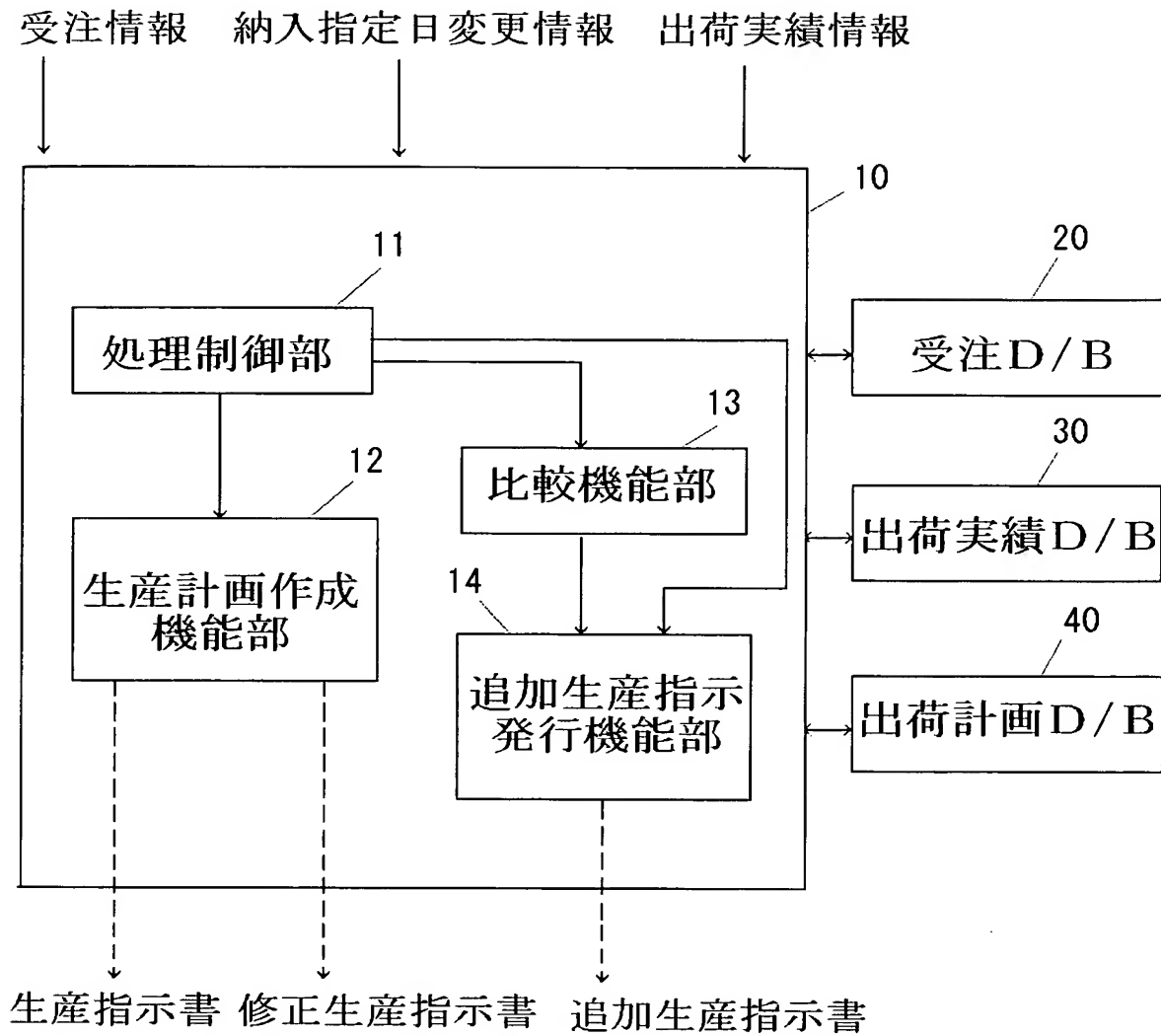
図 1 の生産計画管理システムによる生産計画管理方法を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 0 生産計画管理装置
- 1 1 処理制御部
- 1 2 生産計画作成機能部
- 1 3 比較機能部
- 1 4 追加生産指示発行機能部
- 2 0 受注 D / B
- 3 0 出荷実績 D / B
- 4 0 出荷計画 D / B

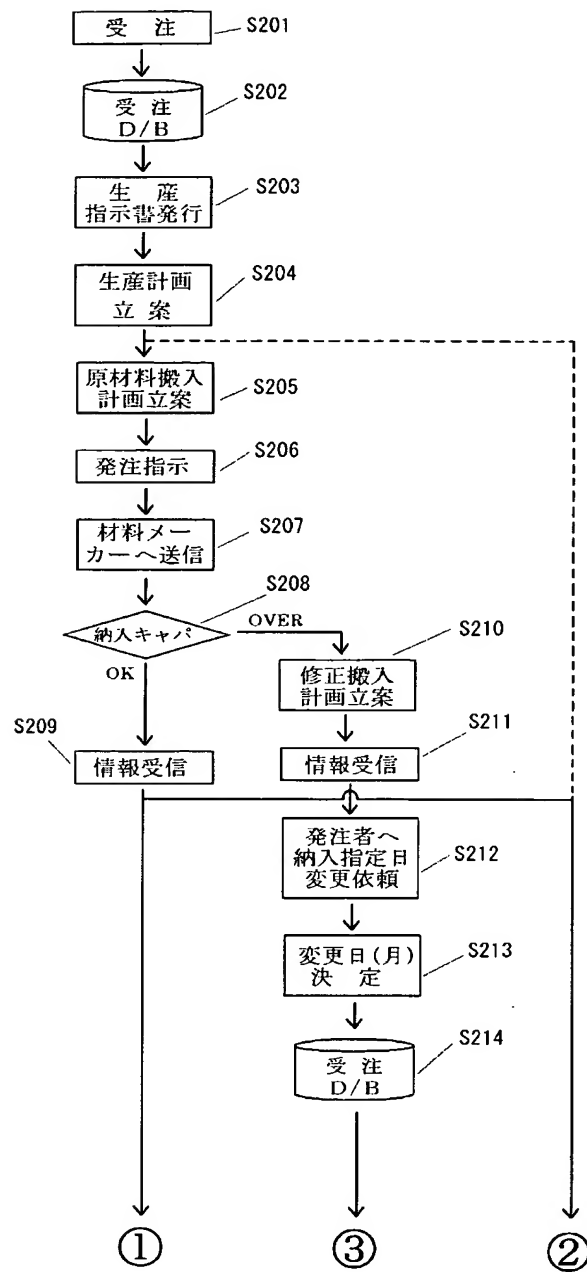
【書類名】 図面

【図 1】

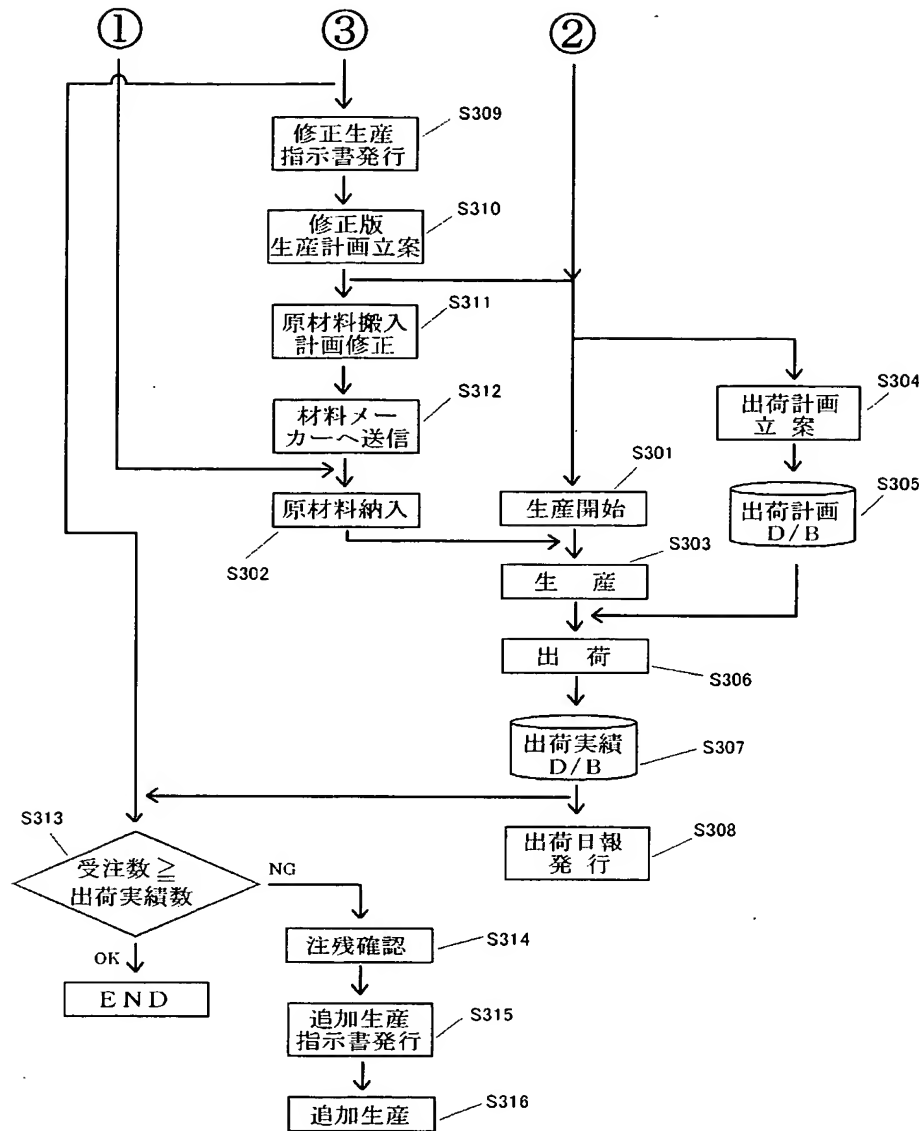




【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 受注残の大幅な削減を図り、発注者への納入の遅れを抑制する。

【解決手段】 部品の受注情報を受注D／B 2 0に登録し、部品の出荷実績情報を出荷実績D／B 3 0に登録し、生産計画管理装置 1 0 の生産計画作成機能部 1 2 により、受注D／B 2 0 の受注情報に基づいて生産計画リストを示す生産指示書が作成され、また発注者への変更になった納入指定日に基づいて修正生産計画リストを示す修正生産指示書が作成される。また、出荷実績D／B 3 0 に生産指示書及び修正生産指示書に基づいた部品の出荷実績情報が登録されると、比較機能部 1 3 により、出荷実績情報と、受注情報とから同一部品の情報が取り出されて比較された後、追加生産指示発行機能部 1 4 により、比較の結果が演算され、受注数が出荷実績数より多い場合には、出荷実績のない部品の追加生産指示書が発行される。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 4 8 5 8 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 5 3 2 6 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名

本田技研工業株式会社

特願 2 0 0 2 - 3 4 8 5 8 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 2 2 6 6 7 7 ]

1. 変更年月日  
[変更理由]

住 所  
氏 名

1 9 9 0 年 8 月 8 日  
新規登録

長野県上田市大字国分 8 4 0 番地  
日信工業株式会社

2. 変更年月日  
[変更理由]

住 所  
氏 名

2 0 0 1 年 8 月 1 3 日  
住所変更

長野県上田市大字国分 8 4 0 番地  
日信工業株式会社